

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ШКОЛА С.КОРОМЫСЛОВКА
КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Россия, 433778, Ульяновская область, Кузоватовский район, с.Коромысловка, ул.Гагарина, д.34
Телефон: 8(84237) 42-2-04 e-mail: koromyslovschool@list.ru

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Т.А.Чехонина
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ОШ с. Коромысловка
_____ Г.А.Чехонин
Приказ № 86 - ОД от 30.08.2023 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: алгебра

Класс 8

Уровень общего образования основное общее образование

Срок реализации программы, учебный год 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочая программа разработана в соответствии с: Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3-е изд. - М.: Просвещение, 2016 г.

Учебник: Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под. ред. С.А. Теляковского. – 14-е изд. - М: Просвещение, 2021

Рабочую программу составила: учитель математики Терентьева Светлана Викторовна

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 8 классе:**

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = kx$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, описывать свойства числовой функции по её графику.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рациональные дроби (23 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график.

Квадратные корни (19 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ её свойства и график.

Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (8 часов).

Тематическое планирование с указанием часов на освоение раздела.

№	Раздел	Количество часов по государственной программе	Количество часов по рабочей программе
1.	Рациональные дроби.	23	23
2.	Квадратные корни.	19	19
3.	Квадратные уравнения.	21	21
4.	Неравенства.	20	20
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	11
6.	Повторение.	8	8
	Итого	102	102

3. Тематическое планирование
с указанием количества часов на освоение темы.
8 класс
102 часа (34 недели / 3 часа в неделю).

Раздел	№	Тема урока	Количество часов
Рациональные дроби.	1.	Рациональные выражения	23
	2.	Рациональные выражения	
	3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
	4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
	5.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
	6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
	7.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
	8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
	9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
	10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
	11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
	12.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»	
	13.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
	14.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
	15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	
	16.	Деление дробей	
	17.	Деление дробей	
	18.	Преобразование рациональных выражений	
	19.	Преобразование рациональных выражений	
	20.	Преобразование рациональных выражений	
	21.	Функция и ее график	
	22.	Функция и ее график	
	23.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей»	
Квадратные корни.	24.	Рациональные числа	19
	25.	Иррациональные числа	
	26.	Квадратные корни. Арифметические квадратные корни.	
	27.	Квадратные корни. Арифметические	

		квадратные корни.	
	28.	Уравнение $x^2=a$	
	29.	Уравнение $x^2=a$	
	30.	Функция $y= \sqrt{x}$ и её график	
	31.	Функция $y= \sqrt{x}$ и её график	
	32.	Квадратный корень из произведения и дроби	
	33.	Квадратный корень из произведения и дроби	
	34.	Корень из степени	
	35.	Контрольная работа по теме «Квадратный корень»	
	36.	Вынесение множителя из под знака корня	
	37.	Внесение множителя под знак корня	
	38.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
	39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
	40.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
	41.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	
	42.	Обобщение материала по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	
Квадратные уравнения.	43.	Определение квадратного уравнения	21
	44.	Неполные квадратные уравнения	
	45.	Решение квадратных уравнений и выделение квадратного двучлена	
	46.	Решение квадратных уравнений по формуле	
	47.	Решение квадратных уравнений по формуле	
	48.	Решение квадратных уравнений по формуле	
	49.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
	50.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
	51.	Теорема Виета	
	52.	Теорема Виета	
	53.	Решение квадратных уравнений	
	54.	Контрольная работа по теме «Решение квадратных уравнений»	
	55.	Решение дробных рациональных уравнений	
	56.	Решение дробных рациональных уравнений	
	57.	Решение дробных рациональных уравнений	

	58.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	
	59.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	
	60.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	
	61.	Графический способ решения уравнений	
	62.	Решение дробных рациональных уравнений	
	63.	Обобщение материала по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	
Неравенства.	64.	Числовые неравенства	20
	65.	Числовые неравенства	
	66.	Свойства числовых неравенств	
	67.	Свойства числовых неравенств	
	68.	Сложение и умножение числовых неравенств	
	69.	Сложение и умножение числовых неравенств	
	70.	Сложение и умножение числовых неравенств	
	71.	Числовые промежутки	
	72.	Числовые промежутки	
	73.	Контрольная работа по теме «Свойства числовых неравенств»	
	74.	Решение неравенств с одной переменной	
	75.	Решение неравенств с одной переменной	
	76.	Решение неравенств с одной переменной	
	77.	Решение неравенств с одной переменной	
	78.	Решение систем неравенств с одной переменной	
	79.	Решение систем неравенств с одной переменной	
	80.	Решение систем неравенств с одной переменной	
81.	Решение систем неравенств с одной переменной		
82.	Решение систем неравенств с одной переменной		
83.	Контрольная работа по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»		
Степень с целым показателем. Элементы	84.	Определение степени с целым показателем	11

статистики.	85.	Определение степени с целым показателем	
	86.	Свойства степени с целым показателем	
	87.	Свойства степени с целым показателем	
	88.	Свойства степени с целым показателем	
	89.	Стандартный вид числа	
	90.	Стандартный вид числа	
	91.	Элементы статистики	
	92.	Элементы статистики	
	93.	Элементы статистики	
	94.	Контрольная работа по теме «Свойства степени с целым показателем. Элементы статистики»	
Повторение.	95.	Повторение темы «Преобразование рациональных выражений».	8
	96.	Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	
	97.	Повторение темы «Решение квадратных уравнений».	
	98.	Повторение по теме «Решение систем неравенств».	
	99.	Итоговая контрольная работа.	
	100.	Итоговая контрольная работа.	
	101.	Урок обобщения, систематизации и коррекции	
	102.	Урок обобщения, систематизации и коррекции	
Итого	102		